安全データシート(SDS)

作成 2001年 1月28日
改訂 2013年12月20日

1. 化学物質等及び会社情報

製品

製品の名称　メタクレール

供給者情報

会社名	株式会社DJK
住所	千葉県野田市木間ケ瀬5376
担当部署	メタクレール製造部
電話番号	04－7198－4111
FAX番号	04－7198－3358
緊急電話番号	同　上

推奨用途及び使用上の制限:工業用品

2. 危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響

GHS 分類

物理化学的危険性

可燃性／引火性エアゾール	区分1
引火性液体	区分3

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分4
急性毒性(経皮)	区分5
急性毒性(吸入:ガス)	区分外
急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分外
皮膚腐食性/刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分外
生殖細胞変異原性	区分2
発がん性	区分2
生殖毒性	区分2
標的臓器/全身毒性(単回曝露)	区分1(肝臓、中枢神経系、脾臓) 区分2(肺) 区分3(気道刺激、麻酔作用)
標的臓器/全身毒性(反復曝露)	区分1(肝臓、神経系、腎臓、中枢神経系)
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)	区分外
水生環境有害性(慢性)	区分外

※分類対象外及び分類できない等の場合分類項目を一部省略した。
※引火性液体の区分外は内容液のMSDS の分類を引用している。

ラベル要素

絵表示

注意喚起語 危険

危険有害性

情報

H222 極めて可燃性／引火性の高いエアゾール
H226 引火性液体および蒸気
H302 飲み込むと有害（経口）
H313 皮膚に接触すると有害のおそれ（経皮）
H315 皮膚刺激
H319 重篤な眼への刺激性
H335 （気道刺激性）気道への刺激のおそれ
H336 （麻酔作用）眠気またはめまいのおそれ
H340 遺伝性疾患のおそれの疑い
H351 発がんのおそれの疑い
H361 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H370 臓器の障害
H371 臓器の障害のおそれ
H372 長期または反復暴露による臓器の障害

取扱注意

[予防策]

保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。（P280）
防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。（P241）
容器および受器を接地すること。（P240）
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。（P270）
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。（P202）
使用前に取扱説明書を入手すること。（P201）
加圧容器：使用後穴をあけたり燃やしたりしないこと。（P251）
取扱後は手をよく洗うこと。（P264）
容器を密閉しておくこと。（P233）
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。（P271）
必要に応じて個人用保護具を使用すること。（P281）
火災を発生しない工具を使用すること。（P242）
熱／火花／裸火／高温のもの〈のような着火源〉から遠ざけること。－禁煙。（P210）
粉じん／ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。（P260）
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。（P261）
裸火ま たは高温の白熱体に噴霧しないこと。（P211）
静電気放電に対する予防措置を講ずること。（P243）

〔以下余白〕

［対 応］火災の場合には、消火にABC 又はBC 型粉末消火器、炭酸ガス、泡、霧状の強化剤を使用すること。(P370+P378)
特別処置（応急処置）(P321)
口をすすぐこと。(P330)
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。(P304+P340)
暴露した場合：医師に連絡すること。(P307+P311)
暴露した時、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P309+P311)
暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。(P308+P313)
気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。(P314)
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362)
皮膚(または毛)にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。(P302+P352)
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。(P332+P313)
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。(P337+P313)
静電気放電に対する予防措置を講ずること。(P243)
［保 管］容器を密閉して換気の良いところで保管すること。(P403+P233)
施錠して保管すること。(P405)
日光から遮断し、40℃を超える温度に暴露しないこと。(P410+P412)
涼しい所／換気の良い場所で保管すること。(P403+P235)
［廃 棄］内容物/容器を各都道府県の規則に従って、専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。(P501)

GHS 分類に該当しない他の危険性
特有の危険
有害性
危険有害性の分類　高圧ガス(可燃性ガス)、引火性液体。
危険性　可燃性ガスが入っている。引火及び高温による内圧上昇により破裂の恐れがある。
原液は燃焼すると有毒ガスが発生する恐れがある。
有害性　液化ガスが皮膚に触れると凍傷を生じる恐れがある。

〔以下余白〕

3. 組成・成分情報(混合物・危険有害性物質を対象)

用途:金型クリーニング剤

成分名 (別名)	CAS No.	含有濃度 (質量%)	化学式又は 構造式	官報公示整理番号 (化審法)	PRTR 法
シクロヘキサノン (英名Cyclohexanone)	108-94-1	20.0～30.0	C6H10O	3-2376	対象外
酢酸イソペンチル(別名酢酸イソアミル)(英名Isopentyl acetate)	123-92-2	1.0～10.0	C7H14O2	2-733	対象外
γ-ブチロラクトン (英名2(3H)-Furanone, dihydro-)	96-48-0	20.0～30.0	C4H6O2	5-3337	対象外
フッ素系脂肪族ポリマーエステル	-	0.01～0.05	-	なし	対象外
フッ素系スルホンアミド	34454-97-2	0.01以下	C7H8F9NO3S	なし	
フッ素系脂肪酸エステル	67584-55-8	0.01以下	C10H10F9NO4S	なし	
1-メチル-2-ピロリドン	872-50-4	0.01以下	C5H9NO	5-113	
トルエン	108-88-3	0.01以下	C7H8	3-2	
液化石油ｶﾞｽ ｲｿﾌﾞﾀﾝ	75-28-5	1.0～10.0	C4H10	2-4	対象外
液化石油ｶﾞｽ n-ﾌﾞﾀﾝ	106-97-8	5.0～15.0	C4H10	2-4	対象外
ジメチルエーテル(DME)	115-10-6	20.0～30.0	C2H6O	2-360	対象外

労働安全衛生法:表示対象物質 法第57条、政令第18条第14号の4 シクロヘキサノン(≧1重量%)、酢酸イソペンチル(≧1重量%) 非該当 トルエン(≧0.3重量%)

通知対象物 政令第18条の2別表第9の231 シクロヘキサノン(≧0.1重量%)、酢酸イソペンチル(≧0.1重量%)非該当 トルエン(≧0.1重量%)

4. 応急処置

以下のいずれの場合も医師の手当を受けること。

目に入った場合 :直ちに、清浄な大量の水で最低15 分間洗い流す。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。さらに長時間洗浄を続けること。
速やかに医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合 :汚染された衣服、靴等をすべて脱ぎ、皮膚に付着した部分を直ちに大量の水及び石鹸を使用して充分に洗浄する。
溶剤、シンナーは使用しないこと。
汚染された衣服は再使用する前に洗濯すること。
ガスの付着を受け、凍傷となった場合には衣服は脱がせず、そのまま多量の水または温水で洗い流す。
外観に変化が見られたり、痛みがある場合には医師の手当てを受けること。

吸入した場合 :被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か止まっている場合には人工呼吸を行う。
吸入した場合:空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
直ちに医師の診断を受けること。
蒸気、ガスを吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の新鮮な場所で安静にし、医師の手当を受けること。
嘔吐物は飲み込ませない。

飲み込んだ場合　:誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の手当てを受けること。
口の中をすすぐ。
直ちに医師の手当てを受ける。
嘔吐物は飲み込ませない。
医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。(化学性肺炎の恐れがある)
最も重要な兆候及び症状に関する情報　:飲み込むと下痢、嘔吐する可能性がある。
目に入れると炎症を起こす可能性がある。
皮膚に触れると炎症を起こす可能性がある。
ミスト、蒸気を吸入すると気分が悪くなることがある。
応急措置をする者の保護　:救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
火気に注意する。
医師に対する特別注意事項　:特になし

5. 火災時の措置

消火剤　:ABC 又は BC 型粉末消火器、炭酸ガス、泡、霧状の強化剤。
使用してはならない消火剤 :棒状の水
火災時特有の危険有害性　:火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがある。
燃焼ガスには一酸化炭素等の有害ガスが含まれるので、煙の吸入を避ける。
火災によって有毒ガスを発生する恐れがある。
特有の消火方法　:作業は風上から行い、関係者以外の立ち入りを禁止する。
可燃性の物を周囲から素早く取除くこと。指定の消火器を使用すること。
初期の火災には、粉末、炭酸ガスの消火剤を用いる。
大規模火災の際には、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効である。注水は火災を拡大し、危険な場合がある。
火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を十分に取り、高温にさらされる製品容器には水等をかけて冷却する。
周囲の設備などに散水して冷やす。
火災発生場所周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
散水によって逆に火災が広がる恐れがある場合には、上記に示す消火剤のうち散水以外の適切な消火剤を利用すること。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護　:消火者は必ず適切な保護具(耐熱着衣、化学用保護衣、保護眼鏡等)を着用し、有毒ガスが発生する為、空気呼吸器等を装備する。

6. 漏洩時の措置

人体に対する注意事項　:曝露防止の為、作業の際には適切な保護具を着用する。
漏れ発生時(噴出時)には風上より処置を行うようにし、容器の漏出部は上向きにし、完全にガスを噴出させてから処置をする。
付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除き、風下の人を避難させ、関係者以外の立ち入りを禁止する。
着火した場合に備えて適切な消火器を準備する。
蒸気発生の多い場合は、噴霧注水で蒸気発生を抑制する。
環境に対する注意事項　:漏出液を下水や側溝等に流してはならない。
河川、下水道等に排出されないように注意する。
海上の場合:オイルフェンスを展開して拡散を防止し、吸着マット等で吸い取る。
薬剤を用いる場合は、運輸省令で定める技術上の基準に適合したものでなければならない。

除去方法　:漏出液を密閉式の容器に集め、残留液を砂又は不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。
衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。
少量漏出の場合:土砂、ウエス等に吸着させ空容器に回収し、その後をウエス等で拭き取る。
少量の場合、吸収した物を集める時、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量漏出の場合:漏洩した場所の周囲にはロープを張る等して人の立ち入りを禁止する。作業の際には必ず保護具を着用する。漏洩した内溶液は土砂等で流れを止め、安全な場所に導いたのち回収する。河川、下水道等へ排出しないように注意する。

二次災害の防止策　:付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。
作業の際には適切な保護具を着用する。

7. 取扱い及び保管上の注意（関連法規に準拠して作業すること）

取扱い

技術的対策　:使用時には、使用者にかからないように風の流れを背後から受けるようにすること。
周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。
みだりに蒸気を発生させないこと。
火炎に向かって噴射してはならない。
温度が高くなる場所に置くと、容器が破裂する恐れがある。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずるなどの取扱いをしてはならない。
皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、スプレーミストを吸入したり、目に入らぬよう適切な保護具を着用する。
発生した蒸気は空気より重いので、滞留しやすい。そのため、換気及び火気への注意が必要。
危険物が残存している機械設備などを修理又は加工する場合は、安全な場所で危険物を完全に除去してから行うこと。

局所排気・全体換気　:取扱う場合は、局所排気内、または全体換気設備のある換気のよい場所で取り扱う。

注意事項　密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。
取扱い後は手洗い等を十分に行い、衣服に付着した場合は着替える。
静電気対策を行い、作業衣、作業靴等は通電性の物を使用する
使用機器は確実にｱｰｽをとる。

安全取扱注意事項　:皮膚粘膜又は着衣に触れたり、目に入らないようにする。
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。

保管

適切な保管条件　:幼児の手の届かない所に置くこと。直射日光を避け、通風の良い所に保管する。
缶が錆びて内容物が漏出、又は噴出する恐れがある為、水回り等の湿気の高い所での保管は避けること。熱、スパーク、火炎並びに静電気蓄積を避ける。
40℃以上になる所には置かないこと。
ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触並びに同一場所での保管は避ける。
その他、消防法、労働安全衛生法等の法令に定めることに従う。

安全な容器包装材料　　:高圧ガス保安法等の法令で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策　　:屋内作業の場合は、局所排気装置を設け、適切な保護具を着けて作業する。
ミストが発生する場合は発生源の密閉化、又は排気装置を設ける。
タンク内部などの密閉場所で作業する場合には、密閉場所、特に底部まで充分に換気できる装置を取り付ける。
付近に安全ｼｬﾜｰ、洗眼、うがい、手洗い装置を設け、その位置を明確に表示すること。
取扱い場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれないような設備とすること。

曝露限界値

成分名	管理濃度（安衛法）	許容濃度		
		日本産衛学会	ACGIH(TLV-TWA)	ACGIH(TLV-STEL)
シクロヘキサノン	20ppm	25ppm(100 mg/m3)	20ppm	50ppm
酢酸イソペンチル	50ppm	50ppm(266.3mg/m3)	50ppm	100ppm
γ－ブチロラクトン	設定されていない	設定されていない	設定されていない	設定されていない
フッ素系脂肪族ポリマーエステル	設定されていない	設定されていない	設定されていない	設定されていない
ジメチルエーテル（DME）	設定されていない	設定されていない	設定されていない	設定されていない
液化石油ガス(LPG)	設定されていない	n-ﾌﾞﾀﾝ 500ppm	n-ﾌﾞﾀﾝ 800ppm	設定されていない

保護具　　必要に応じて着用する。
呼吸器の保護　　有機ｶﾞｽ用防毒ﾏｽｸ、密閉された場所では送気ﾏｽｸ
手の保護具　　不浸透性、耐有機溶剤性の保護手袋。
目の保護具　　飛沫が飛ぶ場合保護眼鏡(ｹﾐｶﾙｺﾞｰｸﾞﾙ)、防災面。
皮膚及び身体の保護具　　長期間又は繰返し接触する場合は耐油性長袖保護衣服、保護長靴等。
適切な衛生対策　　作業中は飲食、喫煙をしない。
取扱い後は手をよく洗う。

〔以下余白〕

9. 物理的及び化学的性質，危険性情報

	内溶液	噴射剤(LPG)	噴射剤(DME)
状態	液体	大気圧下 ガス状、 圧力容器内 液状	大気圧下 ガス状、 圧力容器内 液状
外観	無色透明	無色透明	無色透明
臭い	溶剤臭あり	無臭	やや甘味臭
pH	データなし	該当しない	該当しない
融点	データなし	-187.7～-138.4℃	-141.5℃
沸点	データなし	－42.1～－0.5℃	－24.82℃
引火点	32℃	－104.4～－73.8℃	－41.1℃
発火点	データなし	405～550℃	350℃
爆発範囲	データなし	1.8～9.5vol%	3.4～27vol%
蒸気圧	データなし	0.15MPa（20℃）	0.41MPa（20℃）
蒸気密度	データなし	1.895～2.538kg/m3 （1MPa、15.6℃）	1.59(空気=1)
比重	1.010（20℃）	0.574（20℃）	0.661（20℃）
溶解性	データなし	水に微溶	水:7.0g/100cc(18℃ 760mmHg)
ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数	データなし	データなし	データなし
分解温度	データなし	データなし	データなし
その他	データなし	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性（製品として）

安定性	40℃以上になると破裂の恐れがある。
	常用温度で缶内圧は約0.43MPa。
避けるべき条件	高温多湿な場所での保管及び火気の近くでの使用。
	加熱。
	強酸化剤との接触
接触危険物質	酸等との接触でわずかに発熱する。
	ﾊﾛｹﾞﾝ類、強酸類、ｱﾙｶﾘ類、酸化性物質と接触しないよう意識する。
危険有害な分解生成物	燃焼により有害なガスを発生する。
その他の危険性	データなし

11. 有害性情報（内容液について。人についての症例、疫学的情報を含む）

	急性毒性 （経口）	急性毒性 （経皮）	急性毒性 （吸入:ガス）	急性毒性 （吸入:蒸気）	急性毒性 （吸入:ﾐｽﾄ）	皮膚腐食性 /刺激性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
内溶液	区分4	区分5	区分外	区分外	区分外	区分2	区分2A
ｼﾞﾒﾁﾙｴｰﾃﾙ	分類できない	分類できない	区分外	分類対象外	分類対象外	分類できない	分類できない
ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ	分類対象外	分類対象外	区分外	分類対象外	分類対象外	区分外	分類できない
n-ﾌﾞﾀﾝ	分類対象外	分類対象外	区分外	分類対象外	分類対象外	分類できない	分類できない
i-ﾌﾞﾀﾝ	分類対象外	分類対象外	分類できない	分類対象外	分類対象外	分類できない	分類できない

	呼吸器感作性/皮膚感作性	生殖細胞変異原性	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器/全身毒性(単回曝露)	特定標的臓器/全身毒性(反復曝露)	吸引性呼吸器有害性
内溶液	分類できない/区分外	区分2	区分2	区分2	区分1(肝臓、中枢神経系、脾臓) 区分2(肺) 区分3(気道刺激、麻酔作用)	区分1(肝臓、神経系、腎臓、中枢神経系)	分類できない
ｼﾞﾒﾁﾙｴｰﾃﾙ	分類できない	区分外	分類できない	分類できない	区分3(麻酔作用)	分類できない	分類対象外
ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	区分3 (麻酔作用)	分類できない	分類対象外
n-ﾌﾞﾀﾝ	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	区分3 (麻酔作用)	分類できない	分類対象外
i-ﾌﾞﾀﾝ	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない	分類対象外	分類できない	分類できない

(成分のﾃﾞｰﾀ:内容液)食べると下痢、嘔吐する可能性がある。
目に入れると炎症を起こす可能性がある。
皮膚に触れると炎症を起こす可能性がある。
ミストを吸入すると気分が悪くなることがある。

12. 環境影響情報

	水生環境急性有害性	水生環境慢性有害性
内溶液	区分外	区分外
DME	分類できない	分類できない
ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ	分類できない	分類できない
n-ﾌﾞﾀﾝ	分類できない	分類できない
i-ﾌﾞﾀﾝ	分類できない	分類できない

その他 :(製品のﾃﾞｰﾀ) 情報なし

13. 廃棄上の注意

廃棄をする場合には、全量を使い切ってから火気のない戸外でガスが完全になくなるまでボタンを押し、ガスを完全に抜いた後、自治体の指定する処理方法に従って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

・「7.取扱い及び保管上の注意」の項を参照のこと

輸送の特定の安全対策及び条件　運搬に際しては容器を40℃以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

国内規制

陸上輸送　消防法ほか法令の輸送について定めるところに従う。
海上輸送　船舶安全法に定めるところに従う。
航空輸送　航空法に定めるところに従う。

国際規制

国連分類　コードclass 2.1

国連番号　1950

15. 適用法令

労働安全衛生法	法第57条、政令第18条第14号の4 シクロヘキサノン(≧1重量%)、酢酸イソペンチル(≧1重量%) 非該当 トルエン(≧0．3重量%) 通知対象物 政令第18条の2別表第9の231 シクロヘキサノン(≧0．1重量%)、酢酸イソペンチル(≧0．1重量%) 非該当 トルエン(≧0．1重量%)
毒物及び劇物取締法	非該当
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第一)
船舶安全法	高圧ガス、高引火点引火性液体。
高圧ガス保安法	適用除外（液化ガス、可燃性ガス） 但し、政令告示並びに高圧ガス保安一般規則規定に従う。
消防法	第四類第二石油類、危険等級Ⅲ 火気厳禁（非水溶性、1000 ﾘｯﾄﾙ）
危険物船舶運送及び貯蔵規則	IMDG コードclass 2.1（UN No．1950）。
化学物質管理促進(PRTR)法	非該当
海洋汚染防止法	施行例別表第一有害液体物質Z 類物質
廃棄物の処理及び精清掃に関する法律	産業廃棄物質(廃プラ)に該当

16. その他の情報

参考文献	原液MSDS 液化石油ガスMSDS 化学物質管理促進法対象物質全データ 労働安全衛生法対象物質全データ 毒物及び劇物取締法対象物質全データ（化学工業日報社）
記載内容の取扱い	全ての資料や文献を調査したわけではないため、情報漏れがあるかもしれません。また新しい知見の発表や従来の説の改訂により内容に変更が生じることがあります。ここに記載された情報は情報の完全さ・正確さを保証するものではありません。全ての化学品には未知の有性があるため、取扱いには細心の注意が必要です。本品の適正にする決定は使用者の責任において行って下さい。

〔以下余白〕